



## **NERVNI GAS SARIN**

### **ČESTO POSTAVLJANA PITANJA**

Čovjek je napravio hemijsko borbeno sredstvo Sarin, koji se još zove i GB, koji se kvalificira kao nervno sredstvo. Nervna sredstva su najotrovnija i najbrže djelujuća borbena sredstva od poznatih hemijskih borbenih sredstava. Ona su slična nekim vrstama pesticida (ubice insekata) koji se nazivaju organski fosfati obzirom na način na koji djeluju i kakva štetna dejstva izazivaju. Međutim, nervna sredstva su mnogo jača nego organsko fosfatni pesticidi.

Sarin je bistra, bezbojna, bez ukusna i bezmirisna tečnost kada je u čistom stanju. Međutim sarin može da ispari u gasno stanje i da se širi u okolinu.

#### **Da li se sarin koristio u prošlosti kao oružje?**

Sarin i druga nervna sredstva su se vjerovatno koristila u hemijskim borbenim sredstvima za vrijeme Iračko-Iranskog rata 1980-tih godina. Sarin se koristio u dva teroristička napada u Japanu 1994. i 1995. godine.

#### **Kako ljudi mogu biti izloženi djelovanju sarina?**

Ljudi mogu biti izloženi djelovanju sarina na više načina:

- Preko kontakta putem kože ili očiju kao posljedica oslobađanja sarina u vazduhu. Ljudi takođe mogu biti izloženi udišući vazduh koji sadrži sarin.
- Pošto se sarin lako miješa sa vodom on se može koristiti za trovanje vode. Puštanjem sarina u vodu ljudi mogu biti izloženi dodirom ili pijući vodu koja sadrži sarin.
- Kao posljedica kontaminacije hrane sarinom, ljudi mogu biti izloženi jedenjem kontaminirane hrane.
- Lična odjeća može da oslobada sarin u toku 30 minuta nakon što se dođe u kontakt sa isparenjem sarina, što može da dovede do izlaganju drugih ljudi njegovom dejstvu.
- Pošto se sarin lagano probija u tijelo, ljudi koji su više puta za redom izloženi dejstvu sarina mogu da pretrpe štetnije zdravstvene posljedice.
- Pošto je para sarina teža od vazduha rasporedit će se po nižem području i tamo stvarati veću opasnost od izlaganja.

#### **Kako sarin djeluje?**

Obim trovanja koji izaziva sarin zavisi od količine sarina kojoj je osoba bila izložena, kako je osoba bila izložena i vrijeme trajanja izloženosti. Simptomi će se pojaviti u toku nekoliko sekundi nakon izlaganja na sarin u parnom stanju i u toku nekoliko minuta do 18 sati nakon izlaganja na sarin u tečnom obliku.

Sva nervna sredstva izazivaju otrovna djelovanja sprečavanjem pravilnog rada jedne hemikalije u našem organizmu čija je funkcija zaustavljanje rada žljezda i mišića. Ako ova hemikalija ne prouzrokuje redovno zaustavljanje, žljezde i mišići su stalno stimulirani. Oni se mogu zamoriti i onda nisu u stanju da dalje održe funkciju disanja.

Sarin je najisparljivije nervno sredstvo, što podrazumijeva da može lako i brzo da iz tečnosti pređe u parno stanje i proširi se u okolinu. Ljudi mogu da budu izloženi čak iako ne dođu u dodir sa sarinom u tečnom stanju.

Pošto isparava tako brzo sarin predstavlja neposrednu ali kratkotrajnu prijetnju.

### **Koji su neposredni znaci i simptomi izlaganja na sarin?**

Pošto je sarin bez mirisa, ljudi mogu a da ne znaju da su bili izloženi.

Ljudi koji su izloženi niskoj ili srednjoj dozi sarina udisanjem kontaminiranog zraka, jedenjem kontaminirane hrane, pijenjem kontaminirane vode ili dodirujući kontaminirane povrsine mogu da dožive neke ili sve dole navedene simptome pri izlaganju u toku nekoliko sekundi, minuta ili sati:

- Cureći nos
- Vodenaste oči
- Male zjenice
- Bol u očima
- Pomućen vid
- Povećanu pljuvačku i prekomjerno znojenje
- Kašalj
- Napetost u grudima
- Ubrzano disanje
- Diarea
- Povećano mokrenje
- Zbunjenost
- Pospanost
- Slabost
- Glavobolju
- Gađenje, povraćanje i/ili bolove u trbuhu
- Nizak ili visok puls
- Nizak ili visok krvni pritisak

Čak i mala kap sarina na koži može da izazove znojenje i nekontrolisano trzanje mišića na mjestu gdje je sarin dotakao kožu. Izloženost velikim dozama sarina bilo kojim putem može da ima kao rezultat slijedeća po zdravlje štetna dejstva:

- Gubitak svijesti
- Grčeve
- Paralizu
- Prekid disanja, što vodi ka mogućoj smrti

Ako osoba pokazuje ove znakove i simptome to ne znači da je automatski bila izložena djelovanju sarina.

### **Kakvi su dugoročni zdravstveni efekti?**

Ljudi koji osjete blagu i umjerenu izloženost sarinu obično se potpuno oporave. Ljudi koji su jače izloženi teško će da prežive. Za razliku od nekih organsko-fosfatnih pesticida, nervna sredstva nemaju veze sa neurološkim problemima koji traju duže od jedne do dvije sedmice nakon izloženosti na sarin.

### **Kako se ljudi mogu samozaštiti i šta treba da čine kada su izloženi dejству sarina?**

Oporavak od izloženosti na dejstvo Sarina je moguć liječenjem ali raspoloživi lijekovi protiv trovanja moraju da se koriste brzo da bi bili djelotvorni. Zbog toga je najbolje da se izbjegne izlaganje:

- Napustite područje gdje je Sarin pušten i idite na svjež vazduh. Brz prelazak na područje svježeg vazduha je vrlo djelotvoran za smanjenje mogućnosti pojave smrti zbog izloženosti na sarinsku paru.
  - Ako je Sarin pušten vani, napustite područje gdje je on pušten. Idite na najvišu tačku zemljišta jer je Sarin teži od vazduha i poniraće po niskim prostorima.
  - Ako je sarin pušten u zatvorenom prostoru, napustite zgradu.
- Ako ljudi smatraju da su možda bili izloženi trebaju skinuti odjeću, brzo oprati čitavo tijelo sapunom i vodom i dobiti medicinsku njegu što je prije moguće.
  - *Skidanje i uklanjanje odjeće*
    - Brzo skinite odjeću koja sadrži tečnost sarina. Svu odjeću koju treba svući preko glave treba skinuti sa tijela rasjecanjem a ne svlačenjem preko glave.
    - Ako je moguće hermetički zatvorite odjeću u plastičnu kesu. Skidanje i hermetičko zatvaranje odjeće na ovaj način pomoći će da se ljudi zaštite od bilo koje hemikalije koja bi mogla biti na odjeći.
    - Ako ste odjeću stavili u plastične kese, obavijestite lokalno ili državno odjeljenje za zdravlje ili osoblje za neposrednu opasnost nakon njihovog dolaska. Ne dirajte plastične kese.
    - Ako pomažete drugim ljudima u skidanju odjeće, nastojte da izbjegnete dodir bilo kojeg kontaminiranog prostora i skinite odjeću što je moguće brže.
  - *Pranje tijela:*
    - Operite svaku tečnost sarina sa kože što je moguće brže sa velikom količinom sapuna i vode. Pranje sapunom i vodom pomoći će ljudima da se zaštite od bilo koje hemikalije na njihovim tijelima.
    - Ispirajte oči sa običnom vodom u toku 10 do 15 minuta ako su upaljene ili ako je pomućen vid.
- Ako je sarin progutan ne izazivajte povraćanje i ne pijte tečnosti.
- Tražite ljekarsku intervenciju odmah. Birajte br. 911 i objasnite šta se dogodilo.

**Kako se liječi izloženost na Sarin?**

Liječenje se sastoji u uklanjanju sarina sa tijela što je moguće prije i obezbijedenju medicinske njegе u bolnici. Postoje lijekovi protiv trovanja sarinom. Najkorisniji su ako se uzmu što je moguće prije nakon izloženosti na djelovanje sarina.

**Za više informacija nazovite Odjel za zdravlje u Sjevernoj Dakoti na tel. 701.328.2378**